

Выводы.

1. Планировка, санитарно-техническое благоустройство, оборудование и содержание столовой и буфетов соответствуют гигиеническим требованиям.

2. Средняя мощность экспозиционной дозы не превышает естественный фон в Республике Беларусь (0,18-0,2 мкЗв/ч), что свидетельствует об отсутствии радиоактивного загрязнения.

Литература:

1. Санитарно-эпидемиологические требования для объектов общественного питания : Санитарные нормы и правила ; утв. Постановлением М-ва здравоохранения Респ. Беларусь 10.02.0217 №12 (в ред. постановления М-ва здравоохранения Респ. Беларусь от 03.03.2017 № 20).

2. Денисова, Г.С. Пути совершенствования организации рационального питания студентов / Г.С. Денисова, Л.А. Березуцкая // Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта. – 2017. – № 1 (4). – С. 73–84.

УДК 616-093-098

ИНТЕНСИВНОСТЬ ФОРМИРОВАНИЯ МИКРОБНЫХ БИОПЛЕНОК ВОЗБУДИТЕЛЯМИ, ВЫДЕЛЕННЫМИ У ПАЦИЕНТОВ В ОТДЕЛЕНИЯХ РАЗЛИЧНОГО ПРОФИЛЯ

Земко В.Ю.,¹ Окулич В.К.,¹ Корнилов А.В.,¹ Аверченкова А.В.,¹ Дзядзько А.М.²

¹ УО «Витебский государственный медицинский университет»,¹

² ГУ «МНПЦ хирургии, трансплантологии и гематологии», г. Минск²

Введение. Микроорганизмы, участвующие в патологических процессах, существуют в виде сложных микробных сообществ. В составе биопленок бактерии длительно сохраняются в организме хозяина и становятся устойчивыми к действию различных антибактериальных факторов. Способность к формированию биопленки (БП) определяется не только видом возбудителя, но также и характером инфекционного процесса, в котором участвует данный микроорганизм [1].

Цель. Изучить интенсивность формирования микробных биопленок штаммами *Acinetobacter spp*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Staphylococcus spp.*, *Proteus mirabilis*, выделенными у пациентов в гинекологическом отделении, отделении торакальной хирургии и в отделении реанимации (РАО).

Материал и методы. В исследование включено 583 клинических изолята: 161 (27,6%) изолят *Staphylococcus spp.*, 135 (23,1%) изолятов *Klebsiella pneumoniae*, 106 (18,2%) изолятов *Acinetobacter spp*, 103 (17,7%) *Pseudomonas aeruginosa*, 69 (11,8%) изолятов *Escherichia coli*, 9 (1,5%) изолятов *Proteus mirabilis*, выделенных от 368 пациентов, госпитализированных в Витебскую областную клиническую больницу и 215 – в Витебский городской роддом № 2.

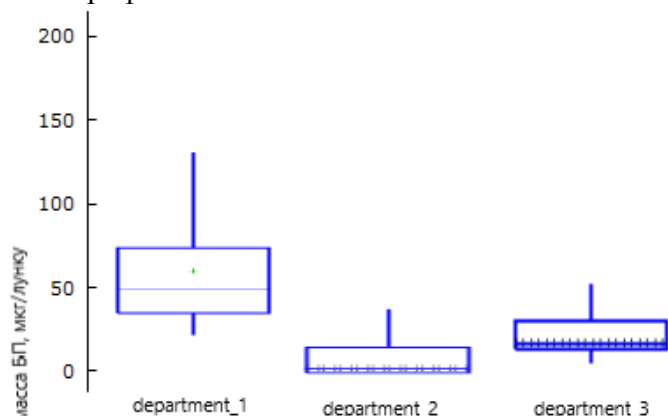
В исследовании использовали суточные культуры, выращенные на агаре Мюллера-Хинтона (HiMedia, Индия). Для количественного учета интенсивности пленкообразования из суточных культур исследуемых штаммов в стерильном бульоне Мюллера-Хинтона готовили взвесь с оптической плотностью 0,5 МакФарланд. Вносили по 150 мкл бактериальной суспензии в лунки 96-луночного плоскодонного полистиролового планшета и инкубировали в течение 48 часов при 37°C, после чего бульонную культуру осторожно удаляли с помощью автоматической мойки, четырехкратно добавляя по 150 мкл дистиллированной воды в лунки планшета. Далее проводили индикацию биопленки с использованием 0,25% раствора кристаллического фиолетового по ранее разработанному

методу [2]. Измерение концентраций кристаллического фиолетового проводили на спектрофотометре при длине волны 620 нм [4]. Значения оптической плотности (Еоп), полученные на спектрофотометре, переводили в вес микробной биопленки из расчета на одну лунку 96-луночного планшета для ИФА. Для вычислений использовалась формула: $M = 25,75 \cdot 0,2 \cdot E_{op} \cdot 1,275 / 26,0$ где: М – искомая масса биопленки в лунке, Еоп – оптическая плотность лунки [2].

Статистическая обработка полученных результатов выполнена с использованием статистического модуля программы Microsoft Office Excel 2010 и прикладного программного пакета Gretl 2015.

Результаты и обсуждение. Большинство клинических изолятов (86,3%) *Acinetobacter spp*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Staphylococcus spp.*, *Proteus mirabilis* обладали способностью формировать биопленку. Среди исследованных возбудителей максимальной пленкообразующей способностью обладали изоляты, выделенные в РАО, средний вес БП составил 42,7 мкг/лунку 95% ДИ (33,7-57,0); в то время как средний вес БП в хирургическом отделении был 24,9 мкг/лунку 95% ДИ (11,6-38,2), а в гинекологии - 8,1 мкг/лунку 95% ДИ (0,4-15,7) [Рис.1].

Рисунок 1. - Масса микробных биопленок возбудителей, выделенных у пациентов в отделениях различного профиля



Примечание: department_1 – РАО, department_2 – гинекологическое отделение, department_3 – отделение хирургии

Для изолятов *Acinetobacter spp.* концентрации кристаллического фиолетового в отмывочных растворах находились в диапазоне 11,4-206,1 мкг/лунку, для изолятов *K. pneumoniae* – 0-169,7 мкг/лунку, *P. aeruginosa* – 4,5-206,1 мкг/лунку, *S. aureus* – 0-82,2 мкг/лунку, *P. mirabilis* – 20,3-106,1 мкг/лунку, *E. coli* 0-81,7 мкг/лунку.

Среди *Acinetobacter spp* максимальной пленкообразующей способностью обладали штаммы, выделенные в РАО, вес микробных биопленок которых в 2 раза превосходил одноименные штаммы, выделенные в отделении хирургии. Среди *Staphylococcus spp.* максимальной пленкообразующей способностью обладали штаммы, выделенные в РАО, вес микробных биопленок которых в 1,8 раз превосходил одноименные штаммы, выделенные в отделении гинекологии и в 10 раз – выделенные в хирургии. Та же тенденция выявлена и среди *K. Pneumoniae*: вес микробной пленки изолятов, выделенных в РАО, превышал одноименные изоляты выделенные в хирургии в 1,4 раза, а в гинекологии в 60,4 раза. Для изолятов *P. aeruginosa*, выделенных от больных в РАО, обнаружено значительное преобладание массы БП по сравнению с микроорганизмами, выделенными при хирургической патологии в 2 раза. Вес *P. mirabilis* в РАО превышал вес одноименных изолятов в гинекологии в 2 раза, а для *E. coli* в 475 раз. Различия

статистически значимы для штаммов *Acinetobacter spp* ($p<0,005$). *E. coli* ($p<0,0001$), *P. aeruginosa* ($p<0,0001$), *K. pneumonia* ($p=0,0222$), *S. aureus* ($p=0,0279$).

Выводы. В исследовании показано, что среди изученных возбудителей максимальной пленкообразующей способностью обладали изоляты, выделенные в РАО. Можно предположить, что интенсивное образования биопленок клиническими изолятами является важным фактором агрессивности и тяжести инфекционного процесса.

Литература:

1. Влияние способности микроорганизмов формировать биопленку на их чувствительность к антибактериальным препаратам / Ф.Плотников [и др.] // Иммунология, аллергология, инфектология. – 2015. – № 2. – С. 52-60. URL <https://elibrary.ru/item.asp?id=23874222>
2. Vliyanie sposobnosti mikroorganizmov formirovat bioplenku na ih chuvstvitelnost k antibakterialnyim preparatam / F. Plotnikov [et al.] // Immunologiya, allergologiya, infektologiya. – 2015. – N 2. – P. 52–60.

УДК 616.517:616.018

ДИСЛИПИДОЗ ЭПИДЕРМИСА ПРИ ПСОРИАЗЕ

Зыкова О.С., Соболевская И.С.

УО «Витебский государственный медицинский университет»

Введение. Прогнозирование развития псориаза является важным аспектом работы первичного медицинского звена в связи с многообразием клинических форм заболевания и сочетания дерматоза с патологией внутренних органов и опорно-двигательного аппарата. Развитие и течение заболевания обусловлены взаимодействием генетического и средового компонентов. Наибольший вклад в процесс формирования и течения данной патологии вносит наследственная предрасположенность, которая определяет как многовариантность клинических форм и вариантов течения дерматоза и его коморбидность с патологией внутренних органов, так и результативность взаимодействия с факторами внешней и внутренней среды организма как триггерных факторов [1,2]. В практической работе врача первичного медицинского звена большое значение имеет диагностика артропатического псориаза, которая связана со значительным нарушением состояния общего здоровья пациента вплоть до инвалидности, снижением качества жизни, значительными затратами на лечение [3,4]. В исследованиях доказана важная роль липидов в патогенезе заболевания [1], выявлены особенности липидной структуры эпидермиса в коже пациентов с псориазом [5].

Цель – распределение липидов в эпидермисе в поражённой коже при осложнённом и не осложнённом псориазе.

Материал и методы. Обследованы 19 информированных стационарных пациентов УЗ «ВОКЦДиК» с осложнённым и не осложнённым псориазом. Возраст пациентов - от 24 до 61 года. Стаж дерматоза – от 4 до 30 лет. По признаку наличия осложнений группа разделена на 3 подгруппы. Подгруппа №1 – пациенты с не осложнённым псориазом ($n=3$); подгруппа №2 – пациенты с псориазом, осложнённым псориатической ониходистрофией ($n=11$); подгруппа №3 – пациенты с артропатическим псориазом ($n=5$). Для гистологического исследования поражённой кожи выполняли диагностическую биопсию очага поражения кожи на спине под местной анестезией. Для гистохимического исследования нейтральных (структурных) и полярных (транспортных) липидов эпидермиса кусочки кожи величиной 1 см² разрезали на две равные части. Одну часть фиксировали в 10% нейтральном формалине, другую – в кальций-формоле в целью